



Un jus de pomme clair et stable !

La production de jus de pomme clarifié et stable présente un défi pour l'industrie des breuvages. Aujourd'hui, des technologies dites membranaires de microfiltration et d'ultrafiltration sont utilisées pour clarifier ce jus de pomme. Ces technologies automatisées présentent un avantage certain en terme de productivité. Toutefois, pour certains jus très acides et particulièrement riches en protéines et tannins, le colmatage des filtres peut rendre cette technologie moins attrayante pour la clarification du jus de pomme. Impossible de revenir en arrière avec l'ancienne technique de clarification qui pouvait prendre jusqu'à 20 heures, et qui comportait plusieurs étapes telles l'addition de larges quantités d'enzymes pour briser la pectine, puis d'agent clarifiant (tel que la gélatine) au

jus fraîchement pressé pour faire précipiter les protéines et les tannins. On devait attendre que tout dépose au fond avant de filtrer le tout par filtre-pressé.

Une solution au problème de colmatage des membranes?

Le colmatage des membranes de microfiltration/ultrafiltration est en bonne partie attribuable à la teneur élevée en tannins et en protéines dans le jus de pomme. La solution au colmatage des membranes de microfiltration/ultrafiltration pourrait bien être un prétraitement par **électroflottation** (Figure 1). Le courant électrique qu'on applique sur les électrodes placées au fond de la cuve brise les molécules d'eau en deux. Il se forme alors

à la surface des électrodes, des minuscules bulles d'hydrogène et d'oxygène qui remontent et qui entraînent les particules à la surface. Il est ensuite facile d'éliminer la croûte formée à la surface de la cuve. Il ne reste qu'à filtrer.

Quand la pectine a été enlevée du jus de pomme au préalable, le traitement par électroflottation peut réduire du tiers le contenu en tannins.

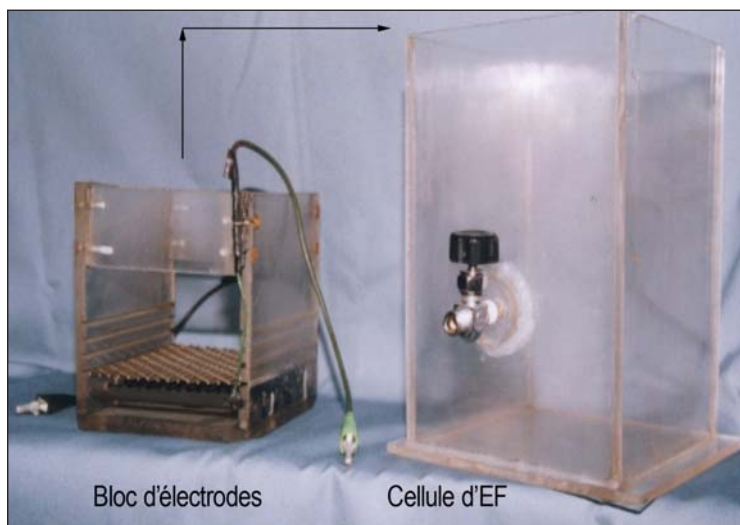


Figure 1 : Cellule d'électroflottation

Lorsqu'on ajoute de la gélatine, jusqu'à 50% des tannins et 75% des protéines sont enlevés, facilitant d'autant la filtration par la suite. Un avantage de cette technique est que ni le degré Brix (contenu en solides solubles incluant les sucres) ni le pH du jus de pomme ne sont affectés. Le résultat est un jus souvent même plus clair qu'un jus clarifié par les méthodes traditionnelles, mais toujours aussi savoureux (Figure 2).

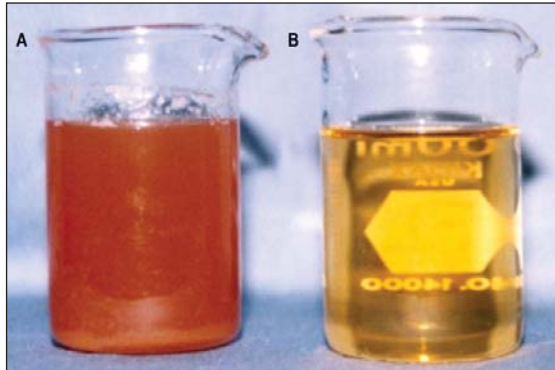


Figure 2 : Jus avant (A) et après (B) clarification

Pour plus d'information, contactez :

François Lamarche, Ph.D.
Chercheur scientifique
Francois.Lamarche@agr.gc.ca

Martin Mondor, Ing. Stag., Ph.D.
Chercheur scientifique
Martin.Mondor@agr.gc.ca

Centre de recherche et de développement
sur les aliments
Agriculture et Agroalimentaire Canada
3600, boulevard Casavant Ouest
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 8E3
(450) 773-1105

www.agr.gc.ca/centrederecherche/sthyacinthe

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009

Publication d'AAC N° 11017-F
N° de catalogue A52-151/2009F-PDF
ISBN 978-1-100-92451-9

Also available in English under the title: *Clear and stable apple juice!*



SCPS (G.Lessard)